

Czujnik opadów LAMBRECHT Rain[e]400H - TŁUMACZENIE

Podstawowe cechy deszczomierza:

- Najnowsza technika ważenia - zabezpieczenie przed przepelnieniem
- Pomiar ilości oraz intensywności opadów
- Wysoka rozdzielczość: 0,001 mm (ilość opadu), 0,001 mm/h (intensywność opadu)
- Sygnał wyjściowy: SDI-12
- Trwała i odporna na warunki atmosferyczne metalowa obudowa
- Wyposażony w sterowany elektronicznie dwusekcyjny system podgrzewania
- Powierzchnia wlotowa instrumentu wynosi 400 cm²

rain[e]400

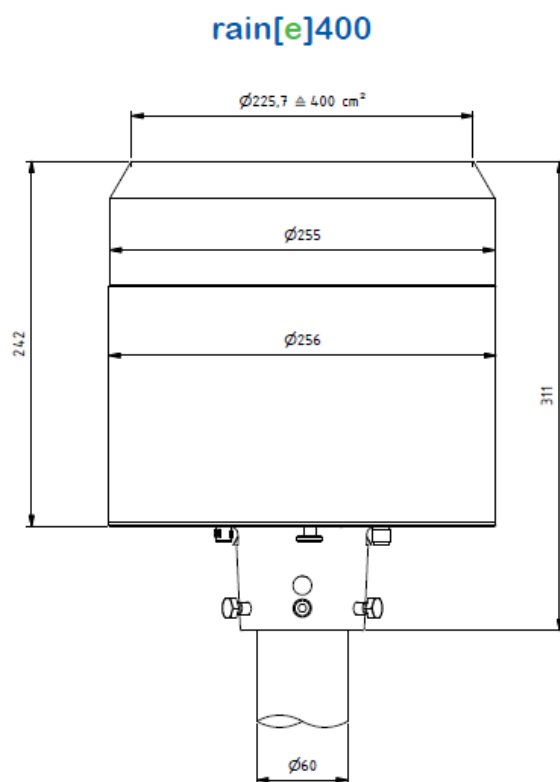


Instrukcje bezpieczeństwa

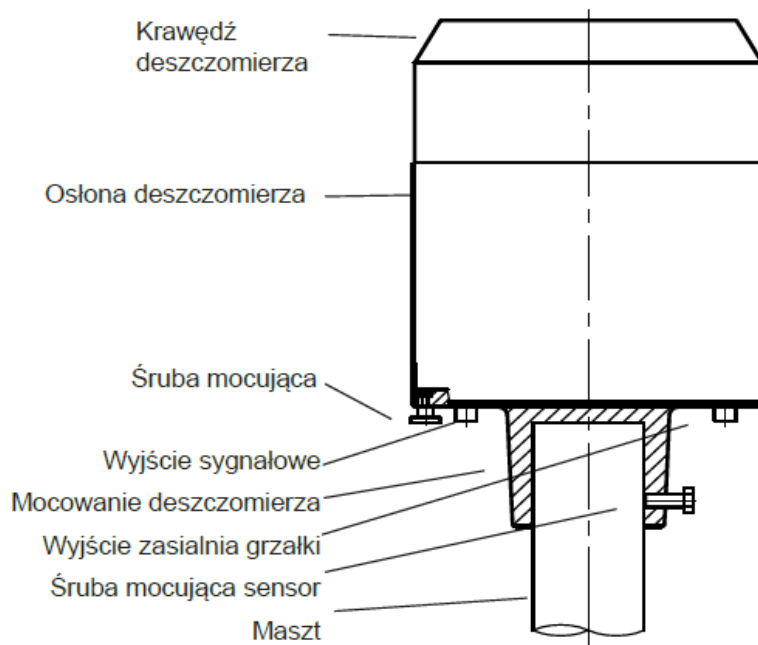
Urządzenie zostało zaprojektowane zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami bezpieczeństwa. Należy jednak pamiętać o następujących zasadach:

1. Przed uruchomieniem należy przeczytać niniejszą instrukcję!
2. Należy przestrzegać wszystkich wewnętrznych wytycznych i / lub zasad zapobiegania wypadkom; w razie potrzeby skonsultować się ze specjalistą ds. BHP.
3. Należy korzystać z urządzenia wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem.
4. Należy zawsze mieć instrukcję obsługi dostępną w miejscu instalacji.
5. Należy korzystać z urządzenia tylko w warunkach zgodnych ze specyfikacją techniczną! Należy wyeliminować każdy czynnik, który może mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo.
6. Ze względu na ogrzewanie, powierzchnie lejka i korytka przelewowego mogą być bardzo gorące. Istnieje ryzyko poparzenia! W związku z tym zaleca się odłączenie złącza źródła ciepła podczas czyszczenia i prac konserwacyjnych.
7. Krawędź górnej części obudowy jest ostra. Istnieje ryzyko skaleczeń. Dlatego zaleca się, aby nie naciskać krawędzi pomiarowej i / lub nosić rękawice ochronne!

Wymiary:



Schemat urządzenia:



Czujnik opadów deszczu mierzy ilość i intensywność opadów. Deszczomierz rain[e]400H łączy w sobie zalety najnowszej techniki ważenia i automatycznego opróżniania zbiornika, zapewniając wysoką rozdzielczość i dokładność. W odróżnieniu od typowych deszczomierzy korytkowych mechanizm wagowy pozwala na wykrycie nawet najmniejszego opadu.

Deszczomierz rain[e]400H jest wykorzystywany do obliczania następujących wartości:

- ▶ Ilości opadów (impulsy lub wyjście analogowe).
Podawana jest ilość opadów atmosferycznych w czasie rzeczywistym; Maksymalna rozdzielczość wynosi 0,01 mm.
- ▶ Intensywności opadów w ciągu ostatniej minuty (SDI-12 lub RS485).
Deszczomierz wykonuje pomiar 6 razy na minutę i sumuje te wartości w ten sposób, że za każdym razem, gdy mierzona jest nowa wartość, jest ona sumowana do poprzednich 5 wartości, a tym samym generuje nową wartość intensywności w ostatniej minucie.
- ▶ Intensywności opadów od ostatniego połączenia (SDI-12 lub RS485).
Różnica w ilości opadów od ostatniego połączenia dzielona jest przez czas, który upłynął od ostatniego połączenia. Jeśli czas jest mniejszy niż 30 s, użyta zostanie wartość „Intensywności opadów w ciągu ostatniej minuty”.
- ▶ Ilości opadów od ostatniego połączenia (SDI-12 lub RS485).
Różnica w ilości opadów między bieżącym a ostatnim połączeniem.
- ▶ Minimalnej intensywności opadów w ciągu ostatnich X minut (SDI-12 lub RS485)
Co minutę wartość natężenia opadów w ciągu ostatniej minuty jest porównywana z bieżącą wartością minimalną. Jeśli nowa wartość jest mniejsza, zastępuje poprzednią wartość minimalną.
- ▶ Maksymalnej intensywności opadów w ciągu ostatnich X minut (SDI-12 lub RS485)
Co minutę wartość natężenia opadów w ciągu ostatniej minuty jest porównywana z bieżącą wartością maksymalną. Jeśli nowa wartość jest większa, zastępuje poprzednią wartość maksymalną.
- ▶ Średniej intensywności opadów w ciągu ostatnich X minut (SDI-12 lub RS485).
Sumuje ilość opadów co 0,01 mm przez X minut i dzieli wynik przez X minut.
- ▶ Wariacji (SDI-12 lub RS485).
Wariancja mierzonych wartości w ciągu 4 sekund.

Ogrzewanie:

Model rain[e]400H został wyposażony w dwusekcyjny system ogrzewania obejmujący lej zbiorczy (150 W) oraz korytko przelewowe do opróżniania mechanizmu wagowego (60W). Docelowa temperatura wewnętrznej powierzchni lejka wynosi 2°C a zakres użytkowania modelu ogrzewanego wynosi -40 ... +70°C. W ustawieniach fabrycznych ogrzewanie jest włączone. Do ogrzewania wykorzystywany jest oddzielny kabel zasilający.

Uwaga! Ze względu na ogrzewanie, powierzchnie lejka i korytka przelewowego mogą być bardzo gorące. Istnieje ryzyko poparzenia! W związku z tym zaleca się odłączenie złącza źródła ciepła podczas czyszczenia i prac konserwacyjnych.

Instalacja - wybór miejsca:

Aby zminimalizować efekt rozpryskiwania wody, zaleca się unikania instalacji w miejscach z podłożem takim jak beton. Zamiast tego należy umieścić czujnik opadów nad trawą lub innym miękkim podłożem. Standardowo należy unikać montażu czujnika na zboczach. Zalecana jest instalacja w odległości co najmniej 2m od przeszkody lub co najmniej dwukrotności wysokości przeszkody. Roślinność wokół miejsca instalacji czujnika opadu powinna być regularnie przycinana, aby nie zakłócać pomiaru.

Przygotowanie urządzenia do wykonywania pomiarów:



Otwórz urządzenie

- Odkręć śrubę zakończoną gałką, która znajduje się na spodzie.
- Chwyć obudowę (lej zbiorczy) i podstawę a następnie przekręć obudowę w kierunku „Open” (otwórz); w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Podnieś obudowę ostrożnie uważając na przewód od modułu podgrzewania.

Uwaga! Górna krawędź obudowy jest dosyć ostra i istnieje ryzyko skaleczenia. Dlatego zaleca się nie naciskać na krawędź oraz/lub używać rękawic ochronnych!



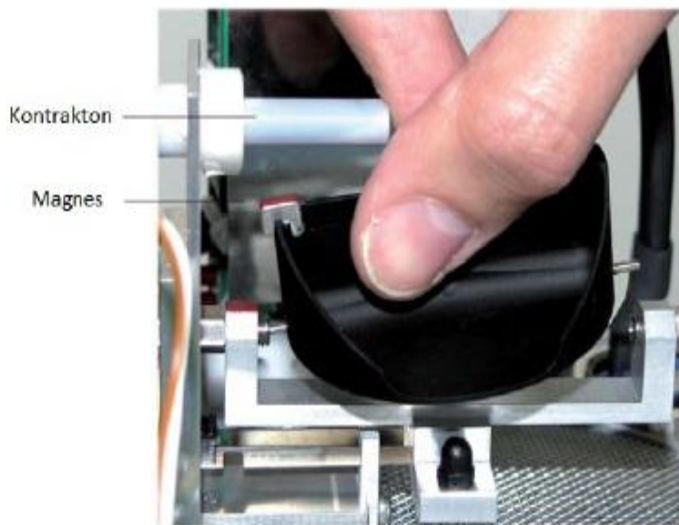
Wewnętrzny kołnierz ochronny

Wtyczka modułu ogrzewania

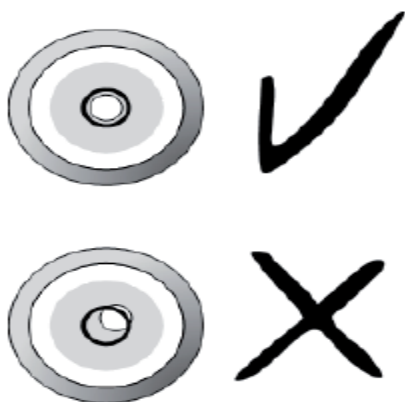
- Usuń wtyczkę modułu ogrzewania
- Umieść obudowę obok
- Unieś wewnętrzny kołnierz ochronny



Wewnętrzne elementy deszczomierza rain[e]400H bez zamontowanego korytka pomiarowego.



- Wyjmij korytko pomiarowe z pudełka
- Zamontuj korytko
 - W pierwszej kolejności jeden koniec korytka wepchnij delikatnie w sprężynkę przymocowaną do jednego z łożysk tak aby magnes znajdował się od strony kontaktronu.
 - Umieść drugi koniec korytka w drugim łożysku.
 - Sprawdź, czy ruch podczas wychylenia korytka jest płynny, bez wyczuwalnych przeszkód.



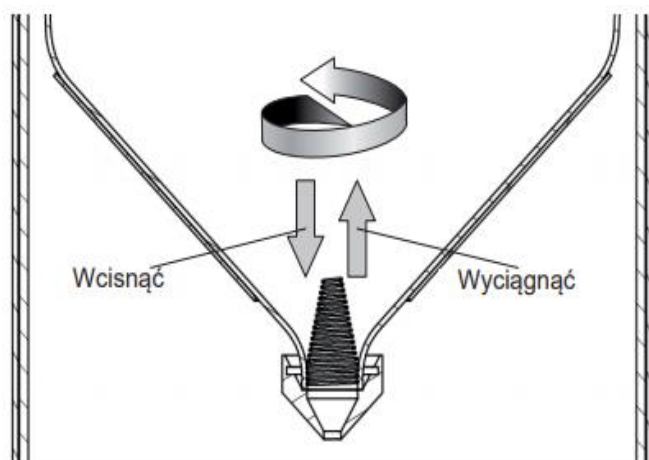
Wypoziomuj urządzenie przy pomocy poziomicy znajdującej się na obudowie poprzez odpowiednie dokręcenie śrub w podstawie.



Ponowne zmontowanie obudowy

- Ostrożnie umieść kołnierz ochronny z powrotem na miejsce
- Podłącz wtyczkę do modułu ogrzewania
- Włóż obudowę na podstawę umieszczając wypustki we właściwych wyżłobieniach podstawy
- Przyciśnij obudowę i przekręć zgodnie z ruchem wskazówek zegara w kierunku „Close”(zamknij).
- Zakręć śrubę znajdującą się na spodzie
- Umieść spiralny filtr brudu w środku leja zbiorczego

Uwaga! Górna krawędź obudowy jest dosyć ostra i istnieje ryzyko skaleczenia. Dlatego zaleca się nie naciskać na krawędź oraz/lub używać rękawic ochronnych!



Aby ochronić wlot leja zbiorczego, należy w nim umieścić spiralę zatrzymującą zanieczyszczenia

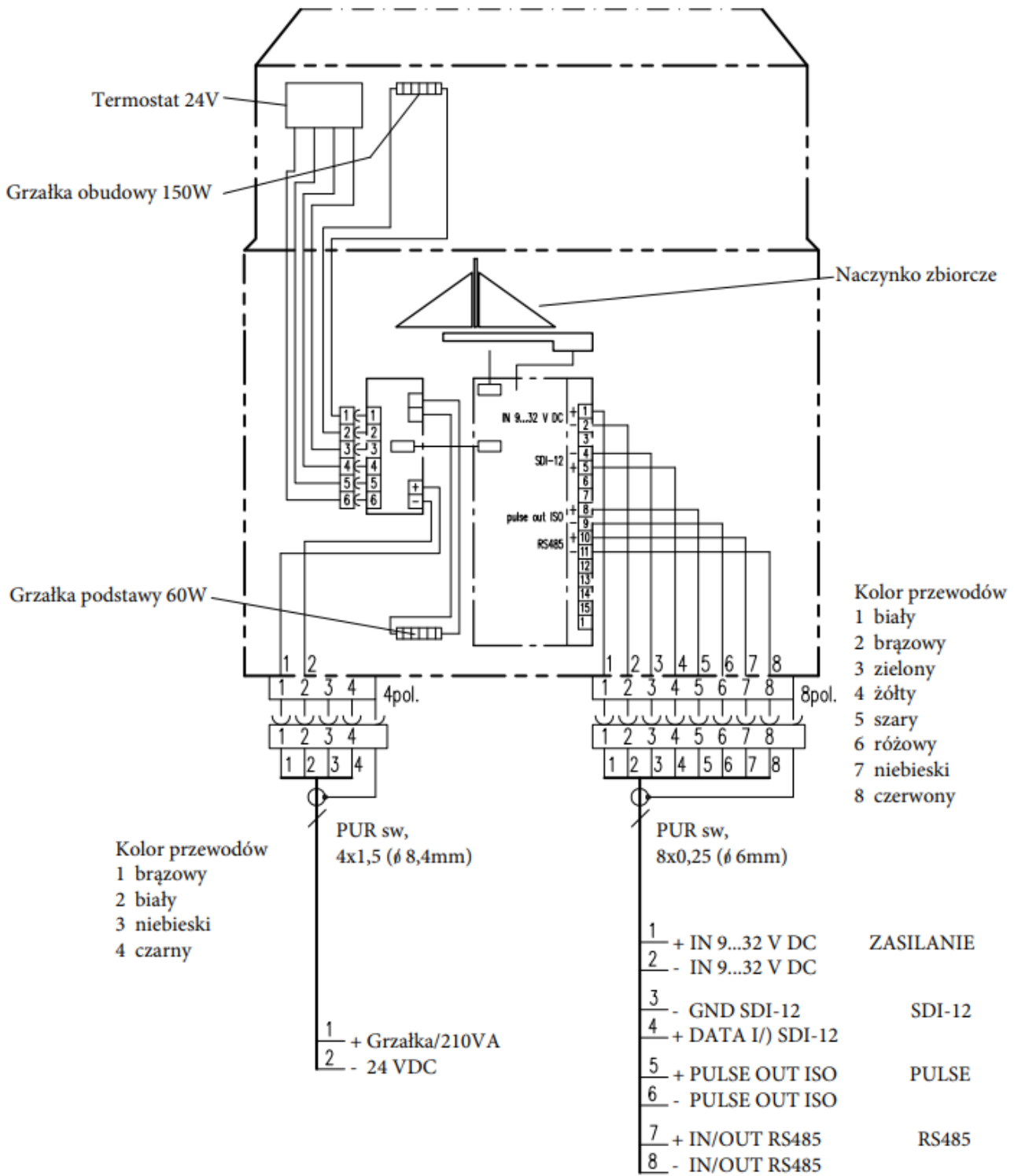
Montaż spirali zatrzymującej zanieczyszczenia:

- Umieść spiralę w leju zbiorczym. Delikatnie wkręć w otwór znajdujący się w środku. Spirala powinna być umieszczony tak, aby możliwy był jeden obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Wymywanie spirali zatrzymującej zanieczyszczenia:

- Chwyć spiralę tak, aby możliwy był obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i odkręcaj powoli w górę.

Schemat podłączenia przewodów czujnika opadów Lambrecht rain[e]400H:



Specyfikacja techniczna:

Typ	Wagowy z automatycznym opróżnianiem zbiornika
Powierzchnia otworu wlotowego	400cm ²
Zakres pomiarowy ilości opadu	0,0025...∞ mm
Rozdzielczość pomiaru ilości opadu	0,001mm
Dokładność pomiaru ilości opadu	+/- 0,1mm lub 1% przy opadzie <3mm/min +/- 2% przy opadzie >3mm/min
Zakres pomiarowy intensywności opadu	0...10 mm/min odpowiednio 0...600 mm/h
Rozdzielczość pomiaru intensywności opadu	0,001 mm/min odpowiednio 0,001 mm/h
Dokładność pomiaru intensywności opadu	0,1 mm/min odpowiednio +/-6 mm/h
Sygnal wyjściowy	SDI-12
Temperatura pracy	-40...+70°C
Zasilanie deszczomierz	9,8...32 VDC
Wymiary i waga	Wysokość: 311mm Średnica: 256mm Mocowanie na rurę o średnicy: 60mm Waga: ≈ 4kg
Standardy	WMO-No.8 VDI 3786 EN61000-2, -4 EN61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -11 NAMUR NE-21
Producent	Lambrecht meteo GmbH